к вершине P_n, значения параметров t_j стремятся к искомым акцессорным параметрам.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проекты 08-01-00381 и 09-01-97008-р_поволжье).

ЛИТЕРАТУРА

1. Александров И. А. *Параметрические продолжения в теории однолистных функций.* – М.: Наука, 1976. – 344 с.

Т. В. Никоненкова

Казань, nikaatv@rambler.ru

РЕШЕНИЕ ОДНОЙ n-ФАЗНОЙ ЗАДАЧИ $\mathbb{R}$-ЛИНЕЙНОГО СОПРЯЖЕНИЯ

Дано обобщение работ [1] и [2] на случай, когда комплексная плоскость состоит из n частей S_k, отделенных друг от друга $n-1$ ветвями софокусных гипербол $\mathcal{L}_k$, асимптоты к которым составляют углы $\pm\pi\alpha_k$ с вещественной осью. Требуется построить функцию

$$v(z)=v_k(z)=v_{kx}(x,y)-iv_{ky}(x,y)\in\mathcal{H}(S_k)\cap C(\overline{S}_k/\{\infty\}),\ k=\overline{1,n},$$

по краевому условию

$$v_k(t)=A_kv_{k+1}(t)-B_k[t'(s)]^{-2}\overline{v_{k+1}(t)},\ t\in\mathcal{L}_k,\ k=\overline{1,n-1},\quad (1)$$

с постоянными вещественными коэффициентами A_k, B_k и условию на бесконечности

$$|v(z)|=o(|z|)\quad \text{при}\quad |z|\gg 1.\quad (2)$$

В работе показано, что решение задачи (1), (2) имеет вид

$$v_k(z)=c_1\chi(z;\gamma_1;\varphi_{1k}(\gamma_1))\prod_{s=1}^{k-1}\Lambda_{1s}(\gamma_1)+$$

$$+ic_2\chi(z;\gamma_2;\varphi_{2k}(\gamma_2))\prod_{s=1}^{k-1}\Lambda_{2s}(\gamma_2),\quad k=\overline{1,n}.$$

Здесь c_1, c_2 — произвольные вещественные параметры; $\gamma_{1,2}$ — наименьшие из корней уравнений

$$\sin[\pi\gamma]W_{jn}^1(\gamma)-\cos[\pi\gamma]W_{jn}^2(\gamma)=0,\quad j=1,2,$$

на интервале $(0,2)$; Λ_{jk} определяются соотношениями

$$\Lambda_{jk}(\gamma)=\frac{(-1)^j B_k\sin[2\pi(\varphi_{jk}(\gamma)+\gamma\alpha_k)]}{(A_k-B_k)(\sin[\pi(\varphi_{jk+1}(\gamma)-\varphi_{jk}(\gamma))])},$$

где $\varphi_{j1}(\gamma)\equiv 0$, $\varphi_{jn}(\gamma)=-\gamma$, $j=\overline{1,2}$, $k=\overline{1,n-1}$, а

$$\varphi_{jk}(\gamma)=-\frac{\operatorname{arctg}[W_{jk}^2(\gamma)/W_{jk}^1(\gamma)]}{\pi},\quad j=1,2;\ k=\overline{2,n-1},\quad (3)$$

$$\chi(z;\gamma;\varphi)=\frac{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\pi\varphi}(z+\sqrt{z^2-c^2})^\gamma-\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\pi\varphi}(z-\sqrt{z^2-c^2})^\gamma}{2\sqrt{z^2-c^2}},$$

$\chi(c;\gamma;0)=\gamma c^{\gamma-1}$. В формуле (3) выражения W_{jk}^1, W_{jk}^2 для $j=1,2$ определяются с помощью рекуррентных соотношений

$$W_{j\,k+1}^1=W_{jk}^1f_{jk}^1+W_{jk}^2f_{jk}^2,\quad k=\overline{2,n-1},$$

$$W_{j\,k+1}^2=W_{jk}^1f_{jk}^2+W_{jk}^2(2-f_{jk}^1),\quad k=\overline{2,n-1};$$

$$f_{jk}^1(\gamma)=1-(-1)^j\Delta_k\cos[2\pi\gamma\alpha_k],\quad k=\overline{1,n-1},$$

$$f_{jk}^2(\gamma)=(-1)^{j-1}\Delta_k\sin[2\pi\gamma\alpha_k],\quad k=\overline{1,n-1},$$

где $\Delta_k=B_k/A_k$, а $W_{j2}^1=f_{j1}^1$, $W_{j2}^2=f_{j1}^2$.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект 09-01-97008-р_поволжье).

ЛИТЕРАТУРА

1. Обносов Ю. В. *Решение задачи R-линейного сопряжения в случае гиперболической линии разделения разнородных фаз* // Изв. вузов. Матем. – 2004. – № 7. – С. 53–62.

2. Obnosov Yu. V., Nikonenkova T. V. *Solution of an* $\mathbb{R}$*-linear conjugation problem on the case of hyperbolic interface* // Lithuanian Math. Journal. – 2008. – V. 48. – No 3. – P. 322–331.

С. Я. Новиков

Самара, nvks@ssu.samara.ru

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЧАСТОТНО-ВРЕМЕННОГО АНАЛИЗА

Частотно-временной анализ является частью гармонического анализа. Он объединяет все разделы математики и приложений, которые используют операторы сдвига и модуляции (частотно-временные сдвиги) для анализа функций и операторов. Частотно-временной анализ — это одна из форм локального анализа Фурье, которая исследует время и частоту одновременно и симметрично.

Классический анализ Фурье использует два взаимодополняющих друг друга представления для исследования функции: исходная функция $f \in L^1(\mathbb{R})$ и ее преобразование Фурье

$$\mathcal{F} f(\omega) = \hat{f}(\omega) = \int_{\mathbb{R}} f(x)\, e^{-2\pi i x \omega}\, dx.$$

Теорема Планшереля позволяет продолжить $\mathcal{F}$ с $L^1 \bigcap L^2(\mathbb{R})$ до унитарного оператора на $L^2(\mathbb{R})$.